



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

**This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.**

출 원 번 호 : 특허출원 2003년 제 0070681 호  
Application Number 10-2003-0070681

출 원 년 월 일 : 2003년 10월 10일  
Date of Application OCT 10, 2003

출 원 인 : 신현오  
Applicant(s) SHIN, HYUN-OH

2004 년 10 월 25 일

특 허 청  
COMMISSIONER



	【서지사항】	
특류명]	특허출원서	
특리구분]	특허	
특신청처]	특허청장	
특출원일자]	2003.10.10	
발명의 명칭]	점자 디스플레이장치	
발명의 영문명칭]	A Display Device of Braille Points	
출원인]		
【성명】	신현오	
【출원인코드】	4-1995-085146-6	
대리인]		
【성명】	강경찬	
【대리인코드】	9-2000-000182-8	
【포괄위임등록번호】	2002-064525-2	
발명자]		
【성명】	신현오	
【출원인코드】	4-1995-085146-6	
심사청구]	청구	
특지]	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 강경찬 (인)	
수수료]		
【기본출원료】	19 면	29,000 원
【가산출원료】	0 면	0 원
【우선권 주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	5 항	269,000 원
【합계】	298,000 원	
【감면사유】	개인 (70%감면)	
【감면후 수수료】	89,400 원	
첨부서류]	1. 요약서·명세서(도면)_1종	

【요약서】

요약

본 발명은 점자 인식용 스틱을 헤드부의 전자식편을 통해 선택적으로 밀어 들출  
시키도록 함으로써, 시각정보를 시각장애인이 촉각으로 느낄 수 있는 점자들로 손쉽게  
표현할 수 있도록 함은 물론, 상기 점자 디스플레이장치를 간단하게 구  
하여 제작 및 설치가 극히 용이하게 이루어질 수 있도록한 점자 디스플레이장치에  
한 것이다.

그 기술적인 구성은, 상면에 일정한 배열로 형성되는 수납홈(120) 상측 표면에  
일정한 두께의 탄성체 코팅층(140)이 형성되며, 상기 수납홈(120) 내부에 수직 이  
가능토록 설치되어 점자를 구성하는 점자 인식용 스틱(130)의 저부(低部)에는 금속  
(131)이 착설되고, 상기 점자 인식용스티크(130)이 수직 이동이 가능하도록 수납홈  
(120)이 형성되는 베이스부(110) 하측에는 가이드축(150)이 횡설되고, 상기 가이드축  
(150) 상에는 전기적 신호에 의해 선택적으로 들출되도록 다수의 전자식편(160)이 지  
부(170) 내부에 설치되는 헤드부(180)가 좌우 이송 가능토록 설치되며, 상기 전자  
편(160)이 내부에 설치되는 지지부(170) 일측에는 자성체(190)가 일체로 설치되어,  
기 수납홈(120) 상측으로 들출된 점자 인식용스티크(130)을 하측방향으로 이동시키는  
력을 요저로 한다.

표도]  
도 4

확인어]

이스부, 수납홈, 점자 인식용 스틱, 금속편, 헤드부, 전자식편

【명세서】

발명의 명칭】

점자 디스플레이장치 {A Display Device of Braille Points}

꺠면의 간단한 설명】

도 1은 종래 점자 디스플레이장치의 개략 사시도.

도 2는 도 1의 점자 디스플레이장치의 개략 분해 단면도.

도 3은 본 발명에 따른 점자 디스플레이장치를 설명하기 위한 개략 구성도.

도 4는 본 발명인 점자 디스플레이장치의 개략 분해 단면도.

도 5는 본 발명의 전자 디스플레이장치에 설치되는 점자 인식용스틱의 작동상태

도시한 요부 구조도.

꺠도면의 주요부위에 대한 부호설명

100...디스플레이장치	110...베이스부
120...수납홈	130...점자인식용 스틱
131...금속편	132...링
140...탄성체 코팅층	150...가이드축
160...전자식핀	170...지지부
180...헤드부	190...자성체
200...요홈부	

발명의 상세한 설명]

발명의 목적]

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술]

본 발명은 시각장애자를 위한 점자 디스플레이장치에 관한 것으로, 이는 특히 자 인식용스틱이 수직 이동이 가능하도록 수납홈 내에 각각 설치되고, 상기 수납홈 측으로 횡설되는 가이드축상에는 전방에 다수의 전자식편이 마련된 헤드 부가 설치되어, 상기 점자 인식용 스틱을 선택적으로 밀어 돌출 시키도록 함으로써, 시각정보 시각장애인이 촉각으로 느낄 수 있는 점자들로 손쉽게, 용이하게 표현할 수 있도록 함은 물론, 상기 점자 디스플레이장치를 간단하게 구성하여 제작 및 설치가 극히 이하게 이루어질 수 있도록한 점자 디스플레이장치에 관한 것이다.

일반적으로 알려져 있는 종래의 점자 디스플레이장치에 있어서는 대한민국 공개특허공보 제2000-0038125호에 알려져있다.

즉, 그 기술적인 구성은 도 1 및 도 2에 도시한 바와같이, 점자 디스플레이장치 베이스 바디 (10)의 상면에 일정 배열로 다수의 수납홈 (12)이 형성되며, 상기 각각 수납홈 (12)에는 점자를 구현하는 점자스틱 (20)이 수직 이동이 가능하도록 설치되어, 상기 각각의 수납홈 (12) 상단에는 자력을 이용하여 상기 점자스틱 (20)의 상단부를 수납홈 (12) 밖으로 돌출시키기 위한 코일이 감겨진 전자석 (30)이 설치되는 한편, 상기 전자석 (30)의 코일 (34)은 전원 공급제어부 (50)를 통해 전류가 공급되고.

기 베이스 바디 (10)의 상면에는 상기 점자스틱 (20)의 상단부분이 돌출될 수 있도록 커  
(40)가 설치되는 구성으로 이루어진다.

따라서, 상기 베이스 바디 (10)의 수납홈 (12)에는 점자스틱 (20)이 상하 이동 가  
하게 설치되고, 상기 수납홈 (12)의 상단부에는 코일 (34)이 감겨진 전자석 (30)이 설  
되어 전원 공급제어부 (50)와 연결된 후, 상기 베이스 바디 (10) 상면에는 커버 (40)  
덮여져 고정 되므로써, 상기 전자석 (30)의 자력을 이용하여 상기 점자스틱 (20)들  
위로 끌어 당기거나, 아래로 끌어 내리게 하여 여러 가지 정보들을 점자들로 표현  
수 있어 컴퓨터를 이용하여 정보들을 시각 장애인들에게 전달할 수 있는 것이다.

그러나, 수납홈 (12)의 상단에 각각 코일 (34)이 감겨진 전자석 (30)을 설치함으로  
점자 디스플레이장치의 구조가 복잡하게 됨은 물론, 이에따라 이의 제작 및 설치  
극히 어렵게 되며, 특히 전원 공급제어부 (50)의 전기적인 신호에 의해 전자석 (30)  
작동시 근접하여 설치되는 전자석 (30)간의 노이즈 발생으로 인한 점자스틱 (20)의  
동작을 유발시키게 되는등 많은 문제점이 있었던 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제]

본 발명은 상기와 같은 종래 문제점을 개선시키기 위하여 안출한 것으로 그 목  
은, 점자 인식용스틱이 수직 이동이 가능하도록 수납홈내에 각각 설치되고, 상기  
납홈 하측으로 횡설되는 가이드축상에는 전방에 다수의 전자석편이 마련된 헤드부  
설치되어, 상기 점자 인식용 스틱을 선택적으로 밀어 돌출시키도록 함으로

하여, 시각정보를 시각장애인이 촉각으로 느낄 수 있는 점자들로 손쉽고, 용이하게  
표현할 수 있도록 함은 물론, 특히 상기 점자 디스플레이장치를 간단하게 구성하여  
작 및 설치가 극히 용이하게 이루어질 수 있도록 하며, 상기 점자 인식용 스틱의  
동작을 미연에 방지시킬 수 있는 점자 디스플레이장치를 제공하는데에 있다.

#### [발명의 구성 및 작용]

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 기술적인 수단으로서 본 발명은, 베이스부의  
면에 일정 배열로 다수의 수납홈이 형성되고, 상기 각각의 수납홈 내부에는 점자들  
현하는 점자인식용 스틱이 수직 이동이 가능하도록 설치되며, 상기 점자인식용 스  
틱은 상기 베이스부의 수납홈 내부에서 수직 이동되어 돌출되도록 하는 점자 디스플  
레이장치에 있어서,

상면에 일정한 배열로 다수의 수납홈이 형성되고, 상기 수납홈 상측 표면에는  
경한 두께의 탄성체 코팅층이 형성되는 베이스부:

저부에 금속편이 착설되어, 상기 베이스부의 수납홈 내부에 수직 이동가능토  
록 되는 점자 인식용 스틱:

상기 점자 인식용스틱이 수직 이동이 가능하도록 수납홈이 형성되는 베이스부  
측으로 가이드축이 횡설되고, 상기 가이드축상에는 전기적 신호에 의해 선택적으로  
출되는 다수의 전자식편이 지지부 내부에 설치되고, 상기 지지부 일측에는 자성체  
착설되어 일체로 좌우 이송 가능토록 설치되는 헤드부:를 포함하여 구성됨을 특징  
로 하는 점자 디스플레이장치를 마련함에 의한다.

이하, 첨부도면에 의거하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도 3은 본 발명에 따른 점자 디스플레이장치를 설명하기 위한 개략 구성도이고, 4는 본 발명인 점자 디스플레이장치의 개략 분해 단면도로서, 디스플레이장치(100)의 베이스부(110) 상면에 일정 배열로 다수의 수납홈(120)이 형성되고, 상기 각의 수납홈(120) 내부에는 점자를 구현하는 점자인식용 스택(130)이 수직 이동이 가능하도록 설치된다.

한편, 상면에 일정한 배열로 형성되는 수납홈(120) 상측 표면에는 접착제(K)를 재하여 일정한 두께의 탄성체 코팅층(140)이 형성되며, 상기 수납홈(120) 내부에 직 이동가능도록 설치되어 점자를 구성하는 점자 인식용 스택(130)의 저부(低部)에 금속편(131)이 착설된다.

이때, 상기 점자 인식용스택(130)은, 그 측상에 링(132)이 착설되어 베이스부(10)의 수납홈(120) 내부에서 상기 점자 인식용스택(130)이 밀착 고정되도록 설치된

또한, 상기 점자 인식용스택(130)이 수직 이동이 가능하도록 수납홈(120)이 형성되는 베이스부(110) 하측에는 가이드축(150)이 횡설되고, 상기 가이드축(150) 상에 전기적 신호에 의해 선택적으로 돌출되도록 다수의 전자식핀(160)이 지지부(170)부에 설치되는 헤드부(180)가 좌우 이동 가능토록 설치되며, 상기 전자식핀(160)이 부에 설치되는 지지부(170) 일측에는 자성체(190)가 일체로 설치되어, 상기 수납홈



20) 상측으로 돌출된 점자 인식용스택 (130)을 하측방향으로 이동시키는 구성으로 이루어진다.

도면중 미설명 부호인 200은, 상기 베이스부 (110)의 수납홈 (120)내주면에 형성  
어 점자 인식용스택 (130)이 자성체 (190)에 의해 하방으로 완전히 빠지지 않도록  
(132)이 결려 고정되는 요홈부이다.

이와같은 구성으로 이루어진 본 발명의 작용 및 효과를 설명하면 다음과 같다.

도 3 내지 도 5에 도시한 바와같이, 디스플레이장치 (100)의 베이스부 (110) 상면  
일정 배열로 다수의 수납홈 (120)을 형성시킨 상태에서, 상기 각각의 수납홈 (120)  
부에 설치되어 수직 이동이 가능하게 설치된 점자 인식용스택 (130)을 상기 베이스  
(110) 상면에 돌출시켜 점자를 디스플레이할 경우에는, 바아(Bar)형상으로 구성되  
상기 베이스부 (110)의 다수의 수납홈 (120) 내부에 각각 설치되는 점자  
식용스택 (130)은, 상기 수납홈 (120) 하측에 형성되는 가이드축 (150)을 따라 헤드부  
80)가 좌우 이송하면서 상기 점자 인식용스택 (130)을 선택적으로 밀어 올려줌으로  
상기 베이스부 (110) 상면에 돌출되는 점자 인식용스택 (130)에 의해 점자를 구성  
게 된다.

상기 베이스부 (110) 하측에 형성된 가이드축 (150)을 따라 좌우 이송되는  
드부 (180)는, 사전에 설정된 전기적 신호에 의해 점자를 구현하도록 선택적으로 전  
식편 (160)이 돌출 되도록 지지부 (170) 내부에 설치됨으로써, 상기 전자식편 (160)이  
납홈 (120) 내부에 설치되는 점자 인식용 스택 (130)을 밀어주게 된다.

이때, 상기 접자 인식용스택 (130)은, 그 측상에 고무재로 구성되는 링 (132)이  
설됨으로써, 베이스부 (110)의 수납홈 (120) 내부에서 상기 접자 인식용스택 (130)이  
직으로 이송되면서, 상기 수납홈 (120) 내부에서 중력에 의해 하방으로 내려가지 않  
. 상기 수납홈 (120) 내부에 밀착 고정될 수 있다.

또한, 상기 접자 인식용스택 (130)이 수직 이동할 수 있도록 하는 전자식편  
60)은, 헤드부 (180)의 지지부 (170)내부에 다수개가 설치되어 전기적인 신호에 의해  
택적으로 돌출될 수 있게 되며, 상기 지지부 (170)의 일측에는 자성체 (190)가 일체  
설치됨으로써, 상기 수납홈 (120) 상측으로 돌출된 접자 인식용스택 (130)은 제차  
기 자성체 (190)에 의해 하측방향으로 이동시킬 수 있게 된다.

즉, 상기 수납홈 (120) 내부에 수직 이동가능토록 설치되어 접자를 구성하는 점  
인식용 스택 (130)은, 그 저부 (低部)에는 금속편 (131)이 일체로 착설됨으로써, 상  
헤드부 (180)의 전자식편 (160)을 통해 접자를 구성하는 동안, 비자성체로 구성된  
지부 (170) 일측의 자성체 (190)는 사전에 접자 형성을 위하여 돌출된 접자 인식용스  
(130)을 하방으로 당겨주게 된다.

이때, 상기 베이스부 (110)의 수납홈 (120)내주면에는 요홈부 (200)가 형성됨으로  
, 상기 접자 인식용스택 (130)이 자성체 (190)에 의해 하방으로 이동시, 상기 접자  
식용스택 (130)에 착설된 고무재 링 (132)이 하강하면서, 상기 요홈부 (220)에 걸려  
정되고, 이에따라 상기 접자 인식용스택 (130)은 더 이상 하강하지 않도록 하며, 상  
요홈부 (200)는 상측이 넓게 개구되고, 하측이 좁게 형성되어 고무재 링 (132)의 출  
을 원활하게 할 수 있다.

또한, 상기 점자인식용 스틱 (130)의 고정 및 수직 이동은, 수납홈 (120) 하측에 턱 (미도시)을 형성하거나, 또는 다른 구조에 의해서도 다양하게 형성될 수 있다.

한편, 상면에 일정한 배열로 형성되는 수납홈 (120) 상측 표면에는 점착제 (K)를 재하여 일정한 두께의 탄성체 코팅층 (140)이 형성됨으로써, 점자 인식용스틱 (130) 지나친 돌출이 억제되면서, 상기 수납홈 (120) 내부에 먼지 및 습기등과 같은 이물이 유입되지 않도록 할수 있는 것이다.

한편, 상기와같은 점자인식용 스틱 (130)을 이용한 카세트 테이프 또는 CD 플레이어등과 같은 기기상에 점자 문자정보를 기록할 경우에는, 먼저 각각의 수납홈 (120) 그 내부의 점자 인식용 스틱 (130)에 의해 베이스부 (110) 상면에 점자를 형성하도록 6개의 점으로 이루어지는 점자 1컬럼의 3개의 점번호마다 고유의 주파수를 부여한 후, 상기 각 점번호에 대응하는 주파수 신호를 데이터 프레임의 형태로 테이프 또는 에 연속적으로 기록한다. 이때 하나의 컬럼 데이터가 끝날때마다 하나의 프레임 필드를 테이프의 같은 트랙 또는 인접트랙에 기록한다.

따라서, 상기와같이 테이프 또는 CD상에 기록된 점자 데이터는, 플레이어의 재동작에 의해 패 프레임 펄스마다 한컬럼 또는 두컬럼씩의 데이터를 읽어들이 각 프레임내의 펄스 신호에 대한 고유 주파수를 판단하고, 각 점번호에 대한 고유 주파수의 무에 대한 정보를 다음 프레임펄스 신호입력으로 래치시킨 후, 래치된 데이터로 해부 (180)의 전자식편 (160)의 해당 전자식편 (160)을 구동시킴으로써, 상기 점자를 형성하는 전자식편 (160)의 구동에 의해 수납홈 (120)에 설치된 해당 점자 인식용스틱 (30)을 돌출시켜 6점형 점자가 손쉽게, 용이하게 출력되는 것이다.

#### 발명의 효과]

이상과 같이 본 발명인 점자 디스플레이장치에 의하면, 점자 인식용스틱이 수직 등이 가능하도록 수납홈내에 각각 설치되고, 상기 수납홈 하측으로 평설되는 가이 축상에는 전방에 다수의 전자식편이 마련된 헤드부가 설치되어, 상기 점자 인식용 스틱을 선택적으로 밀어 돌출시키도록 함으로써, 시각정보를 시각장애인이 촉각으로 짚 수 있는 점자들로 손쉽게, 용이하게 표현할 수 있도록 함은 물론, 특히 상기 점 디스플레이장치들 간단하게 구성하여 제작 및 설치가 극히 용이하게 이루어질 수 게 되며, 상기 점자 인식용 스틱의 오동작을 미연에 방지시킬 수 있는 우수한 효과 있다.

본 발명은 특정한 실시예에 관련하여 도시하고 설명하였지만, 이하의 특허청구 범위에 의해 마련되는 본 발명의 정신이나 분야를 벗어나지 않는 한도내에서 본 명이 다양하게 개조 및 변화될수 있다는 것을 당업계에서 통상의 지식을 가진자는 이하게 알수 있음을 밝혀두고자 한다.

특허청구범위]

구항 1]

베이스부 (110)의 상면에 일정 배열로 다수의 수납홈 (120)이 형성되고, 상기 각의 수납홈 (120) 내부에는 점자를 구현하는 점자인식용 스틱 (130)이 수직 이동이 가능하도록 설치되며, 상기 점자인식용 스틱 (130)은 상기 베이스부 (110)의 수납홈 (120)부에서 수직 이동되어 선택적으로 돌출되도록 하는 점자 디스플레이장치에 있어서,

상면에 일정한 배열로 다수의 수납홈 (120)이 형성되고, 상기 수납홈 (120) 상측端面에는 일정한 두께의 탄성체 코팅층 (140)이 형성되는 베이스부 (110) ;

저부에 금속편 (131)이 착설되어, 상기 베이스부 (110)의 수납홈 (120) 내부에 수 이동가능토록 설치되는 점자 인식용 스틱 (130) ;

상기 점자 인식용스틱 (130)이 수직 이동이 가능하도록 수납홈 (120)이 형성되는 이스부 (110) 하측으로 가이드축 (150)이 횡설되고, 상기 가이드축 (150)상에는 전기 신호에 의해 선택적으로 돌출되는 다수의 전자식핀 (160)이 지지부 (170) 내부에 설치되며, 상기 지지부 (170) 일측에는 자성체 (180)가 착설되어 일체로 좌우 이동 가능토록 설치되는 헤드부 (180) ;를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 점자 디스플레이장

•

요구항 2]

제 1항에 있어서, 상기 헤드부 (180)에 설치되어, 사전에 설정된 전기적 신호에  
해 점자를 구현토록 전자식핀 (160)이 내설되는 지지부 (170)는 비장성체로 구성됨을  
경으로 하는 점자 디스플레이장치.

요구항 3]

제 1항에 있어서, 상기 상기 베이스부 (110)의 수납홈 (120) 내주면에는 요홈부  
00)가 형성되어, 상기 점자 인식용스틱 (130)이 자성체 (190)에 의해 하방으로 완전  
빠지지 않도록 링 (132)이 걸려 고정토록 되는 것을 특징으로 하는 점자 디스플레  
장치.

요구항 4]

제 3항에 있어서, 상기 요홈부 (200)는 상측이 넓게 개구되고, 하측이 좁게 형성  
어 고무재 링 (132)의 출입을 원활하게 할 수 있도록 하는 것을 특징으로 하는 점자  
디스플레이장치.

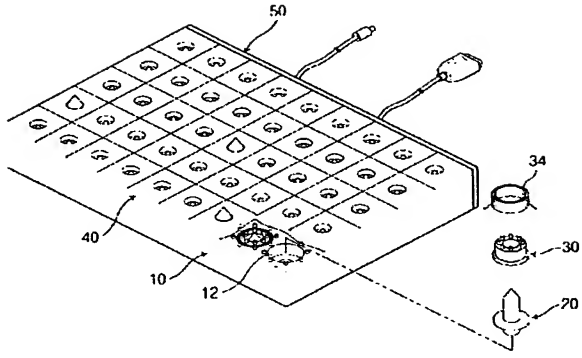
요구항 5]

제 1항에 있어서, 상기 점자인식용 스틱 (130)을 이용한 6점 점자는, 각각의 수  
홈 (120) 및 그 내부의 점자 인식용 스틱 (130)에 의해 베이스부 (110) 상면에 점자들  
형성하도록 6개의 점으로 이루어지는 점자 1컬럼의 3개의 점번호마다 교유의 주파수

부여되고, 상기 각 점번호에 대응하는 주파수 신호를 데이터 프레임의 형태로 테  
프에 연속적으로 기록되며, 하나의 컬럼 데이터가 끝날때마다 하나의 프레임 펄스  
카세트 테이프의 트랙에 기록하여 상기 카세트 테이프의 재생시 헤드부 (180)에 설  
된 해당 전자식핀 (160)을 구동시키는 것을 특징으로 하는 점자 디스플레이장치.

【도면】

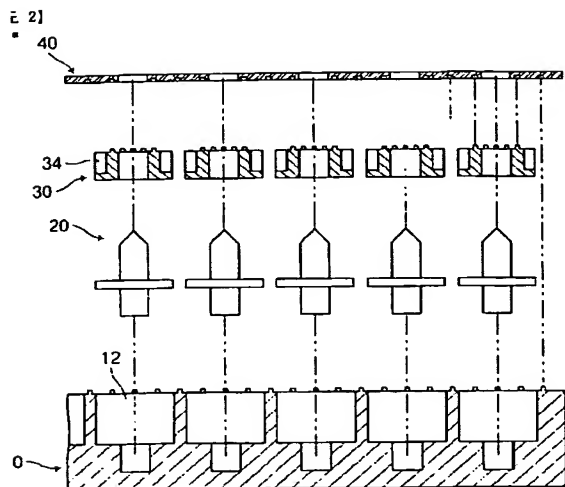
도 11

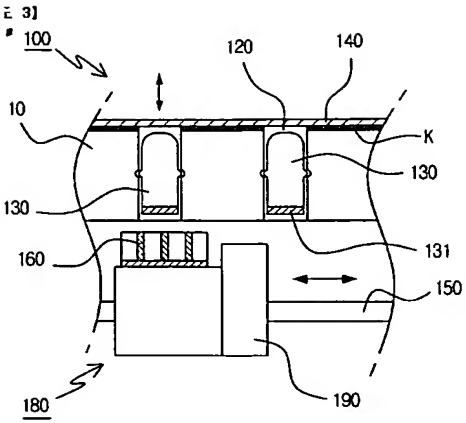


19-15

BEST AVAILABLE COPY

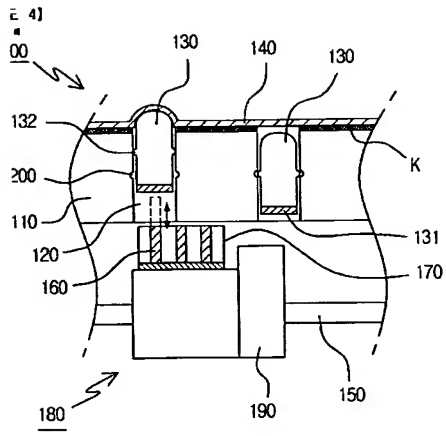






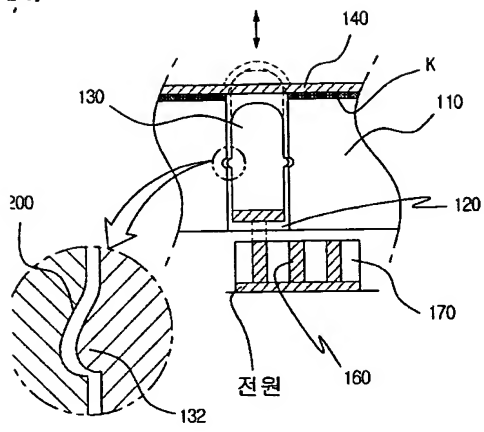
19-17

BEST AVAILABLE COF



**BEST AVAILABLE COPY**

E 5]



# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/002542

International filing date: 05 October 2004 (05.10.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR  
Number: 10-2003-0070681  
Filing date: 10 October 2003 (10.10.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 18 October 2004 (18.10.2004)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse